UN NOUVEAU *DICRAEANTHUS* AFRICAIN (PODOSTEMONACEAE)

par

J. J. F. E. de Wilde
Laboratoire de taxonomie et de phytogéographie
Faculté d'Agriculture, Wageningen, Pays-Bas

et

J.-L. Guillaumet
Laboratoire de Botanique
O. R. S. T. O. M., Adiopodoumé, Côte d'Ivoire.

Durant une visite en Côte d'Ivoire de l'un d'entre nous au mois de novembre 1961, nous avons pu passer quelques jours dans la région de Soubré. Soubré est située sur le fleuve Sassandra, à quelques 110 km de son embouchure. Dans cette région, le Sassandra franchit de nombreux rapides et cataractes. Le 22 novembre, nous trouvions dans les rapides « Gribo », à 8 km en aval de Soubré, la nouvelle espèce de Podostemonacée décrite ici. Le 27, nous la retrouvions à l'endroit nommé « Nahoua », succession de rapides et de chutes, à 2 km en amont de Soubré. En cette saison, les nombreuses touffes rubannées de cette plante parmi les rochers aux passages les plus rapides du courant, ne peuvent pas passer inaperçues.

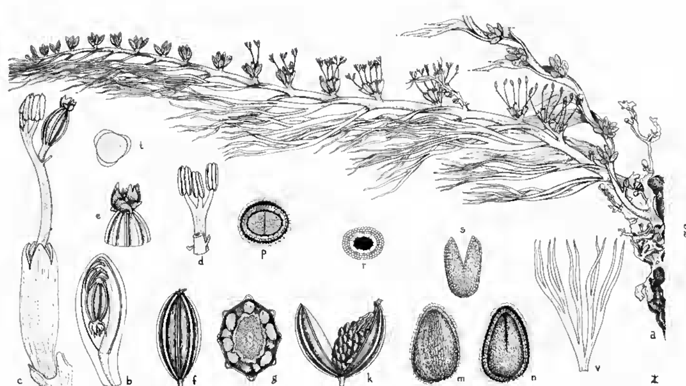
Dicraeanthus Taylorii J. J. De Wilde et J. L. Guill. sp. nov.

Herba caulescens, 80-85 cm longa; caules simplices vel ramosi, thallo basali saxis adhaerente. *Folia* usque ad c. 9 cm longa, 2-3-bifida, segmentis anguste liniaribus; unilateraliter affixa.

Spathellae 2-5, subfasciculatae, oppositifoliae vel suboppositifoliae, obovoideo-lanceolateae, c. 7,5-10,5 mm longae; basi breviter stipitatae, apice leviter umbonatae. *Flos* in spathella inversus; pedicellus c. 8 mm. longus, in parte superiori leviter curvatus, in parte inferiori spathellis adhaerens, post anthesin erectus usque ad c. 1,5 cm longus.

Tepala 2, acicularia, curvata, c. 0,5-0,7 mm longa. *Stamina* plerumque 2-3 vel raro 4-5; filamenta per anthesin c. 1-2,5 mm longa, andropodio c. 1-2 mm longo; antherae 1,5-2 mm longae et 0,5-0,75 mm latae; pollen anthera unicellulare.

Ovarium ellipsoideum, c. 2,5 mm longum et 1,5 mm latum, cum costis comissuralibus 8-costatum; gynophorium c. 1-1,5 mm longum; stigmata



Pl. 1. — *Dicraeanthus Taylorii* J. J. De Wilde et J. L. Guillaumet : **a**, port de la plante, fixée au rocher par son pseudo-thalle (× 1) ; **b**, fleur avant la rupture de la spathelle (la face antérieure de celle-ci est enlevée) (× 8) ; **c**, fleur épanouie (× 8) ; **d**, androcée, montrant également la base du gynophore et les tépales (× 8) ; **e**, partie supérieure de l'ovaire avec le stigmate en crêtes composées (× 16) ; **f**, fruit mûr (× 16) ; **g**, section transversale du fruit mûr (× 32) ; **k**, déhiscence du fruit (× 16) ; **m**, graine mûre (× 128) ; **n**, section longitudinale de la graine mûre (× 128) ; **p**, section transversale de la graine mûre (× 128) ; **r**, section transversale de la graine avant maturité (× 128) ; **s**, embryon (× 128) ; **t**, grain de pollen (× 1 600) ; **v**, feuille (× 1). (Échantillons De Wilde 3297 ; holotype WAG ; isotype K, ABI).

cristata, persistentia vel demum decidua. Capsula ellipsoideo-oblonga, bivalvis, 2-2,5 mm longa, 1-1,5 mm lata; valvae praeter costas marginales 3-costatae.

ÉCHANTILLONS : De Wilde 3297, Ivory Coast. Gribo rapids in the Sassandra River, c. 8 km. SSE of Soubré. Stout aquatic herb on rocks, partly above, partly beneath the water surface, floating in swift-flowing water, and in the spray of waterfalls. 22 november 1961 (herb WAG, holotype; herb. K, ABI, Isotype). — J. L. Guillaumet 984, même matériel (Herb. P, BR, ABI.); J. L. Guillaumet 1019, chute « Nahoua ». Soubré 27 Nov. 1962 (Herb. P, ABI.).

Lors de l'identification de notre plante, il nous est apparu que deux genres devaient être considérés : *Dicraeanthus* Engl. et *Inversodicraea* Engl.

Le périanthe formé de deux petits tépales, la fleur inversée dans la spathelle avant la floraison, la capsule à huit côtés évoque le g. *Inversodicraea* Engl. (G. TAYLOR, 1954, p. 122.)

Mais *Dicraeanthus* avait été décrit antérieurement par ENGLER (A. ENGLER, 1907, p. 94).

« Flores zygomorphi. Tepala 2 minuta. Stamina 2 libera vel ima basi tantum paullum conjuncta, filamenta quam antherae utrinque breviter fissae breviora. Pollen bicellulare. Gynophorum quam ovarium elongato-claviforme 2-4-plo brevius; ovarii placenta centralis tenuiter cylincrica multiovulata; stigmata parva subulata. Capsula pallide brunnea, valvis linearibus 5-nerviis placenta dejecta persistentibus. Caules e thallo rupibus horizontaliter affixo lobato exeuntes, fluitantes valde elongati et ramosi, ramis angulosis subaequaliter foliatis. Folia profunde 2-3-fida, laciniis anguste linearibus, attamem haud capilliformibus. Inflorescentiae unilaterales cymosae, inferiores 6-20 florae, superiores 1-5 florae, pedunculis spathellarum fasciatis, pedicellis evolutis quam spathellae multotics longioribus ».

Une seule espèce, *D. africanus* Engl., du Cameroun et probablement aussi du Congo, représente ce genre monospécifique; une description de cette espèce suit illustrée d'une figure montrant le port et les détails floraux. (A. ENGLER, 1907, p. 95, fig. 1 et 96, description.)

Plus tard 2 *Podostemonacées* furent rapportées au genre *Dicraeanthus* puis ensuite exclues :

1. *Sphaerothylax pusilla* Warming (1899), fut placée dans le genre *Dicreanthus* par C. H. Wright (J. G. BAKER et C. H. WRIGHT, 1913, p. 127) sous le nom de *D. pusillus* (Warm.) Wright. ENGLER, cependant remit cette espèce dans le genre *Inversodicraea* sous le nom d'*I. pusila* (Warm.) Engl. (A. ENGLER, 1926, p. 461). ENGLER justifiait ce transfert par la présence de 3 côtes (non comprises les commissures marginales) sur chaque valve de la capusle. Cela n'expliquait pas pourquoi l'espèce devait être placée dans le genre *Inversodicraea* plutôt que dans le genre *Dicraeanthus*.

2. A. CHEVALIER décrivit *Dicraeanthus parmelioides* en 1938 (A. CHEVALIER, 1938, p. 294, fig. 43 bis) mais ce nom fut rejeté par G. TAYLOR





Pl. 2. — *Dicraeanthus Taylorii* J. J. De Wilde et J. L. Guillaumet : **1**, Port dans le courant rapide. Rapides Gribo, fleuve Sassandra, Côte-d'Ivoire; **2**, Port. Même localité.

et remplacé par celui de *Stonesia heterospathella* G. Tayl. (G. Taylor, 1953, p. 60) pour des raisons de nomenclature (description en français seulement) et de taxonomie.

G. Taylor (1963, p. 62) en rapportant *D. parmelioides* au genre *Stonesia* note que *Dicraeanthus* est « a monotypic genus of different and very distinctive habit having, among other divergent characters (comparé à *Stonesia!*), linear-oblong capsule valves with 5 ribs ».

Ainsi *Dicraeanthus* Engl. restait finalement un genre monospécifique jusqu'en 1961, date à laquelle Hess décrivit 2 *Dicraeanthus* du Cameroun (H. Hess, 1961).

— Le genre *Inversodicraea* fut proposé par Engler en 1915 (A. Engler et O. Drude, 1915, p. 271-275). Engler notait que ce genre était antérieurement inclus dans le genre *Dicraea* (sic : en fait *Dicraeia*), dont il le séparait en raison de la fleur inversée dans la spathelle avant rupture. Il mentionnait plusieurs espèces.

Les analyses des genres *Dicraeanthus* Engl. et *Inversodicraea* Engl. données dans la révision des *Podostemonacées* d'Engler (1913, p. 46 et 53) n'indiquent pas d'autres différences que des filaments staminaux libres ou seulement un peu soudés à la base, un placenta mince et cylindrique et le pollen en diades chez *Dicraeanthus*, un andropode distinct, un placenta épais et le pollen uni — ou bicellulaire chez *Inversodicraea*. La clé des genres donnée par Engler (1930, p. 28-30) ne permet pas de mieux distinguer ces deux genres.

Lorsque H. Hess (1961) décrivit deux nouvelles *Podostémonacées* du Cameroun (*Dicraeanthus ramosus* H. Hess et *D. Zehnderi* H. Hess), il fut aussi amené à envisager le problème des différences génériques entre *Dicraeanthus* et *Inversodicraea*. Il plaça ces deux nouvelles espèces dans le genre *Dicraeanthus* (l'andropode de *D. ramosus* varie de 0,1 à 0,4 mm, tandis que celui du *D. Zehnderi* peut atteindre 3 mm). Hess en vint à la conclusion que la présence ou l'absence d'un andropode est extrêmement difficile à préciser quand il faut séparer les deux genres considérés, notamment il remarque que l'andropode de l'espèce type *D. africanus* Engl., bien que court et variant de 0,2 à 0,4 mm, est toujours présent.

Engler, dans la diagnose originale du genre *Dicraeanthus* (1907, p. 91), décrit les étamines comme libres ou très légèrement soudées à la base (voir le texte de la diagnose latine donnée ci-dessus) alors qu'il attribue à la seule espèce connue par lui un androphore nul (« androphoro nullo ») ce qui signifie seulement : étamines libres.

Pour séparer les deux genres, H. Hess mentionne comme nouveau caractère la forme et la position des stigmates : « Les deux genres se distinguent, quant aux fleurs uniquement par la forme et la position des stigmates : chez *Dicraeanthus* les stigmates sont obliquement coniques, ordinairement soudés à la base, et tant durant la floraison que la fructification disposés dans l'axe du fruit. Chez *Inversodicraea* les stigmates sont filiformes, libres et recourbés en arrière ou penchés en vieillissant »



Pl. 3. — *Dicraeanthus Taylorii* J. J. De Wilde et J. L. Guillaumet : **1**, Photo montrant les tiges typiquement en « zigzag ». Même localité que Pl. 2; **2**, Plantes avec les fleurs, ordinairement au-dessus de la surface de l'eau. Même localité.

(H. Hess, 1961, p. 186.) Finalement son opinion est qu'il est douteux que de telles différences soient suffisantes pour maintenir ces deux genres.

Il est remarquable de constater que H. Hess ne mentionne nulle part l'étude de G. Taylor (1953). Les excellentes figures de ce travail, partiellement exécutées d'après des échantillons conservés dans l'alcool, montrent deux sortes de stigmates chez les *Inversodicraea*. Dans les publications d'Engler (*loc. cit.*), figurent également les deux formes. Dans la diagnose d'*Inversodicraea monanthera* Hess (H. Hess, 1953, p. 367), espèce découverte par H. Hess en Angola, les stigmates sont décrits comme « fusiformes ou lobés ». La description suggère plutôt le stigmate caractéristique des *Diacraeanthus*. L'étude de la forme et de la disposition des stigmates du présent spécimen, provenant de Côte d'Ivoire, ne permet pas de préciser sa vraie position.

— Actuellement, il semble que nos connaissances soient insuffisantes pour parvenir à séparer *Dicraeanthus* et *Inversodicraea*. On ne peut pas repousser cependant la possibilité de maintenir, par une étude ultérieure, deux genres dans ce complexe, plutôt variable, mais aucun fait n'est à notre disposition pour nous permettre de le faire ici. Nous ne pouvons pas non plus trouver de raisons suffisantes pour écarter cette nouvelle espèce du genre *Dicraeanthus*. Il est vrai qu'ainsi une espèce à pollen en grains unicellulaires entre dans le genre *Dicraeanthus*, ceci nous semble acceptable puisque monades et diades sont admises pour les *Inversodicraea*. Il faut noter que c'est la première espèce de *Dicraeanthus* présente aussi loin à l'ouest en Afrique Tropicale que la Côte d'Ivoire. Son port général ressemble beaucoup à celui du *Dicraeanthus africanus* Engl., à la face supérieure des tiges les spathes s'opposent aux feuilles immergées pendantes; sur les photographies 3 et 4 et sur le dessin on remarquera les tiges particulières du *D. Taylorii* : en « zigzag » [1].

Note : *Dicraeanthus Taylorii* est nommé en l'honneur de Sir George Taylor, Directeur du Jardin Botanique Royal de Kew, en reconnaissance de son travail sur les Podostemonacées de l'Ouest africain.

Nous remercions vivement M. le Professeur H. C. C. D. de Wit pour ses conseils. Nous exprimons notre gratitude à Mlle Ike Zeewold pour ses très belles illustrations.

Bibliographie

J. G. Baker et C. H. Wright. — *Podostemaceae* in W. T. Thiselton-Dyer — Flora of Tropical Africa. **6**, 1 : 120-130 (1913).

A. Chevalier. — Flore vivante de l'Afrique occidentale française. 1 (1938).

1. Au moment de la mise au point des épreuves de l'article de mes amis J. J. F. E. de Wilde et J. L. Guillaumet, un lot de spécimens stériles de *Dicraeanthus* a été trouvé dans les collections innomées du Muséum de Paris : E. Annet n° 498, Edea, région forestière et chutes de la Sanaga, 4-10 juillet 1918. — La localité étant la même que celle du type de *D. africanus* Engler, je crois pouvoir affirmer, compte tenu, de la très grande ressemblance avec la figure d'Engler, qu'il s'agit bien de cette espèce. Il convient de remarquer que les échantillons d'Annet, longs de 30-35 cm, présentent à sec le même aspect en « zigzag » que les tiges de la nouvelle espèce. On ne peut qu'insister sur la très grande affinité qui existe entre *D. africanus* et *D. Taylorii*. — Note de Nicolas Hallé.

A. Engler. — *Podostemonaceae africaneae*. II. — Engl. Bot. Jahrb. **38** : 94-98 (1907).
A. Engler. — *Podostemonaceae africaneae*. IV. — Engl. Bot. Jahrb. **60** : 451-467 (1926).
A. Engler. — Die natürlichen Pflanzenfamilien. 2e éd. 18 a (1930).
A. Engler et O. Drude. — Die Vegetation der Erde. IX. Pflanzenwelt Afrikas. III, 1 (1915).
H. Hess. — *Podostemonaceae* aus französich Kamerun. Ber. Geobot. Inst. Rübel. **32** : 186-192 (1961).
H. Hess. — Über die Familien der *Podostemonaceae* und *Hydrostachyaceae* in Angola. Ber. Schweiz. Bot. Ges. **63** : 360-383 (1953).
G. Taylor. — Notes on *Podostemaceae* for the revision of the Flora of West Tropical Africa. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **1**, 3 : 53-79 (1953).
G. Taylor. — *Podostemaceae* in J. Hutchinson et J. M. Dalziel. — Flora of Tropical Africa. 2 ed. **1**, 1 : 122-127 (1954).
E. Warming. — Familien *Podostemonaceae*. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter **6** : 1-50 (1899).